

LES PUIITS ARTÉSIENS DE LA RÉGION DE CREIL,

PAR M. PAUL LEMOINE.

La région de Creil (Oise) constitue une zone synclinale où la craie se trouve à une profondeur notable, alors qu'elle affleure au Nord, dans la région entre Clermont et Compiègne, et au Sud dans le région de Precy-sur-Oise.

Les sables thanetiens suivent cette allure, recouverts par les niveaux imperméables du Sparnacien et l'eau, tant au Nord qu'au Sud, s'emmagasine dans cette zone profonde. Il est probable que le point le plus bas de cette zone n'est pas à Creil, mais un peu plus au Sud (synclinal du Thérain).

Il n'empêche que cette disposition détermine aux environs de Creil une zone artésienne qu'il est intéressant d'étudier dans le détail.

Un certain nombre de puits artésiens ont été effectivement creusés dans la région de Creil; d'autre part, quelques sondages ont été effectués pour les recherches de lignites dans le Sparnacien.

Les renseignements relatifs à ces divers travaux ont été fort heureusement conservés par M. Duputel, pharmacien à Creil. A l'occasion d'une étude que j'ai faite pour l'alimentation en eau potable de l'agglomération de Creil, il a bien voulu me communiquer ces documents, et je crois qu'il y a intérêt à les interpréter et à en assurer la conservation par leur publication.

Ils constituent, dès à présent, des données fort importantes pour l'étude du sous-sol de la région. De plus, les détails relatifs à la constitution des couches seront peut-être susceptibles d'être interprétés dans l'avenir, quand on pourra aborder l'étude de détail des couches géologiques.

Les sondages étudiés ici sont les suivants :

- | | | |
|-------|---------------------------|--------------------------|
| I. | Nogent-sur-Oise | Ateliers Burton. |
| II. | Nogent-sur-Oise | Usine Monthumé. |
| III. | Nogent-sur-Oise | M ^{me} Hebert. |
| IV. | Creil R. G. | Usine Kuhlmann. |
| V. | Creil R. G. | Compagnie des Eaux, |
| VI. | Creil R. D. | Usine Siemens-Schuckert. |
| VII. | Creil R. D. | Usine Rivière. |
| VIII. | Thiverny. | |
| IX. | Boissy. | |
| X. | Cires-les-Mello. | |

I. SONDAGE DES ATELIERS BURTON.

Un sondage a été effectué à Nogent-sur-Oise, aux Ateliers Burton, par la maison Brochot.

Les renseignements m'ont été aimablement communiqués par le directeur des Ateliers Burton.

La cote du sol doit être voisine de + 37^m 30, qui est celle du sol de la route à la porte de l'usine.

L'eau monte très peu abondante jusqu'au niveau du sol (environ 160 litres à l'heure, à peine 4 mètres cubes par jour).

Le niveau de la Brèche très voisine est à la cote + 35^m 35.

Sondage Burton.

Altitude du sol : + 37^m 30.

QUATERNAIRE. (8 ^m 50.)	}	Vase.....	4 ^m 50	}	de + 37 ^m 30 à + 28 ^m 80
		Alluvion, galets noirs grosseur d'une noix.....	2 25		
		Alluvion, grains de sable, silex grosseur de petits pois.....	1 75		
CUISIEN. (18 ^m 90.)	}	Couche de sable gris très maigre.....	1 75	}	de + 28 ^m 80 à + 9 ^m 90
		Sable de Cuise vert très fin.....	11 60		
		Pyrite et sables verts.....	4 95		
SPARNACIEN. (26 ^m 85.)	}	Couche de sable gris.....	0 60	}	de + 9 ^m 90 à - 16 ^m 95
		Argile verte très plastique.....	6 20		
		Argile verte avec bande de coquillage blanc.....	0 80		
		Argile plastique grise.....	7 35		
		Couche de lignite, tourbe et argile plas- tique, argile grise sableuse.....	8 40		
THANETIEN. (24 ^m 25.)	}	Argile bleue, claire, plastique, argile grise sableuse.....	4 10	}	de - 16 ^m 95 à - 41 ^m 20
		Sable de Bracheux.....			
SENONIEN.....		Craie.....	Sur 12 ^m 00		

II. SONDAGE DE MONTHUMÉ.

Probablement vers la cote + 40^m.

QUATERNAIRE. (10 ^m .)	}	Remblai.....	1 ^m 00	}	de + 40 ^m à + 30 ^m
		Argile sableuse.....	1 00		
		Sable noir mouvant.....	1 00		
		Gravier.....	7 00		

CUISIEN. (Sur 14 ^m .)	}	Sable noirâtre avec rognons de silex...	5 ^m 00	}	de + 30 ^m à + 16 ^m
		Sable vert fin pyriteux.....	2 00		
		Sable noirâtre.....	3 00		
		Rognons de calcaires gréseux très dur..	1 00		
		Pierre de sable vert, gris brun.....	2 50		
SPARNACIEN. (26 ^m 50.)	}	Grès brun très dur.....	0 50	}	de + 16 ^m à - 10 ^m 50
		Glaise avec beaucoup de coquillages....	6 00		
		Terre noire avec coquillages.....	6 00		
		Marnette avec beaucoup de coquillages .	0 25		
		Tourbe de marais.....	5 75		
THANETIEN...	}	Sable gris fin.....	0 50	}	
		Glaise grise.....	8 00		
		Sable gris pyriteux	2 00		
TOTAL.....			52 ^m 50		

Le débit est de 6 m³. 3 par heure, soit 144 m³. 3 par jour.

L'eau vient au niveau du sol et descend d'environ 6 mètres quand on pompe.

III. NOGENT-SUR-OISE (anc. Nogent-les-Vierges).

Dollfus, 1890, p. 38 (Lippmann) :

Altitude.....	+ 30 ^m — J'admets plutôt + 40 ^m .
Quaternaire.....	6 35, de + 40 ^m 00 à + 34 ^m 65.
Sable de Cuise.....	23 00, de + 34 65 à + 11 65.
Lignites.....	28 00, de + 11 95 à - 17 35.
Sables de Bracheux.....	26 00, de - 17 35 à - 43 35.
Craie blanche.	
Eau jaillissante.	

Je pense que ce sondage est celui effectué dans la propriété de M^{me} Hebert.

M. Dollfus donne pour la craie l'altitude - 53^m. Je pense, d'après la rectification de cote du départ, qu'il s'agit plutôt de la cote - 43^m.

IV. CREIL R. G.

Le Tremblay (Usine Kuhlmann).

Altitude du sol + 27^m.

QUATERNAIRE. (9 ^m 32.)	}	Terre végétale.....	0 ^m 20	}	de + 27 ^m à + 17 ^m 68
		Glaise jaune grise.....	1 10		
		Tourbe noire.....	0 75		
		Sable gris verdâtre un peu gras.....	0 85		
		Glaise bleuâtre verdâtre.....	3 20		
		Sable gris gras.....	0 65		
		Glaise grise avec silex.....	0 77		
		Poudingue aggloméré de silex noirs...	1 58		
		Tourbe grise sableuse.....	0 22		

CUISIEN. (Sur 18 ^m 03.)	}	Glaise grise marneuse avec grès calcaire.	1 ^m 20	}	de + 17 ^m 68 à - 0 ^m 35
		Sable gris gréseux.....	1 28		
		Sable vert aggloméré de silex durs à percer.....	1 95		
		Sable vert gras.....	1 65		
		Grès verts avec gros rognons et argile verte.....	1 75		
		Sable vert avec grès vert à l'état de roche, durs.....	0 68		
		Argile verte, rognons de grès vert.....	0 39		
		Roche de grès vert.....	0 53		
		Sable vert avec silex noirs.....	3 10		
		Sable vert comprimé et roche très dure à percer.....	2 25		
SPARNACIEN. (20 ^m 30.)	}	Sable gris très ferme.....	1 22	}	de - 0 ^m 35 à - 20 ^m 65
		Sable gris à l'état de roche très dure..	2 03		
		Argile grise sableuse avec coquillages brisés.....	4 35		
		Argile bleue, grisâtre, avec lignites....	11 62		
		Marne grise graveleuse dure à percer..	0 73		
		Marnes vertes alternant avec marnes grises.....	1 85		
		Marne blanche compacte dure à percer .	1 10		
		Marne grise.....	0 65		
		Sable blanc.....	0 85		
		Sable blanc très fin (eau jaillissante)..	0 85		
THANETIEN. (Sur 13 ^m 90.)	}	Sable vert argileux avec marne grise (eau jaillissante).....	6 45	}	
		Sable noir et coquillages brisés.....	5 75		

Le débit du puits foré au centre de l'usine serait de 35 mètres cubes à l'heure, soit 840 mètres cubes par jour.

2° Sondage du Tremblay.

Un second sondage a été fait au Tremblay.

La coupe serait :

Altitude du sol.....	+ 27 ^m .
Quaternaire.....	9 00, de + 27 ^m 00 à + 18 ^m 00
Cuisien.....	20 40, de + 18 00 à - 2 40
Sparnacien.....	22 60, de - 2 40 à - 25 00
Thanetien.....	27 45, de - 25 00 à - 52 45

V. CREIL.

Compagnie des Eaux.

Je ne possède aucun renseignement sur le puits de la Compagnie des Eaux.

Je sais seulement qu'il a atteint le Thanetien.

VI. CREIL R. D.

Usine Siemens-Schuckert.

Altitude du sol + 28^m39.

QUATERNAIRE. (8 ^m 00.)	Remblai.....	1 ^m 80	} de + 28 ^m 39 à + 20 39
	Marne jaune et noire très compacte....	2 10	
	Alluvions et coquillages.....	4 10	
CUISIEN. (Sur 36 ^m 10.)	Sable fin, gris bleuâtre.....	11 00	} de + 20 ^m 39 à - 15 ^m 71
	Sable fin, avec rognons de silex.....	3 57	
	Plaquette de calcaire gréseux très dur.	0 40	
	Sable gris très fin.....	5 28	
	Sable gris très fin et jaune, marneux..	4 25	
	Sable gris vert foncé, pyriteux et marneux.....	3 80	
	Sable gris très fin.....	4 30	
Sable marneux et cailloux ronds noirs..	3 50		
SPARNACIEN.. (Sur 26 ^m 30.)	Argile noirâtre.....	0 87	} de - 15 ^m 71 à - 42 ^m 01
	Fossiles et coquillages.....	0 55	
	Argile très noire.....	14 16	
	Calcaire grisâtre dur.....	1 32	
	Sable gris blanc très fin.....	2 95	
	Argile noire.....	5 25	
	Sable blanc et coquillages.....	1 25	
	Argile noire et beaucoup de coquillages.		

Débit : 7 mètres cubes à l'heure, soit 168 mètres cubes par jour.

VII. SONDAGE RIVIÈRE (1900).

Altitude du sol : + 30^m (admise).

QUATERNAIRE. (5 ^m 85.)	Terre végétale.....	1 ^m 42	} de + 30 ^m 00 à + 24 ^m 15
	Sable gris verdâtre argileux.....	0 83	
	Sable et grès graviers roulés.....	0 95	
	Sable et graviers fins.....	2 40	
CUISIEN. (Sur 26 ^m 70.)	Gros blocs calcaires siliceux.....	0 25	} de + 24 ^m 15 à + 2 ^m 55
	Sable vert fin (Soissonnais).	4 50	
	Sable grès fin et quelques graviers....	2 90	
	Sable gris bleuâtre fin très dur.....	5 85	
	Sable gris très fin moins dur.....	2 20	
	Gros rognons grès très durs.....	0 24	
	Sable gris verdâtre très fin argileux....	8 26	
Grès vert très dur.....	2 30		
	Sable gris verdâtre, maigre très dur...	0 45	

SPARNACIEN. (24 ^m 49)	}	Argile gris bleuâtre plastique et débris coquillages.....	3 ^m 20	} de - 2 ^m 55 à - 27 ^m 04
		Marne gris bleuâtre très dure	0 20	
		Argile gris bleuâtre et débris de coquillages.....	0 89	
		Marne gris blanchâtre très dure.....	0 76	
		Argile brune et débris de coquillage...	1 62	
		Argile noire et lignite.....	0 86	
		Sable gris très fin.....	1 72	
		Argile verte très dure.....	0 50	
		Argile brune avec veines grises	2 98	
		Argile noire (3 litres par minute).....	3 22	
		Argile grise très compacte (eau à fleur du sol).....	3 20	
		Marne blanchâtre assez dure.....	0 92	
		Argile verte très dure, très compacte...	0 77	
		Argile verdâtre très dure et veines grises sableuses.	1 65	
		THANETIEN. (Sur 5 ^m 05.)	}	
Eau jaillissante (57 ^m 70 de profondeur).				
Sable gris fin maigre et débris de coquillages.....	1 10			
Sable gris très dur à percer.....	0 85			
Sable gris blanchâtre et débris de coquillages	0 85			

Débit : 4 mètres cubes (probablement à l'heure), soit 96 mètres cubes par jour).

Un autre document dit 300 litres à la minute, soit 432 mètres cubes par jour.

Il existe un second forage ayant donné également 4 mètres cubes à l'heure.

VIII. THIVERNY.

Altitude + 40^m.

QUATERNAIRE. (7 ^m 50.)	}	Cailloux (débris de carrières).....	7 ^m 50	} de + 40 ^m à + 32 ^m 50
		Sable vert avec coquillages très petits..	5 35	
CUISIEN. (Sur 42 ^m 80.)	}	Sable vert avec coquillages et paillettes noires.....	0 65	
		Sable vert avec fragments de pyrite....	2 00	
		Sable vert	1 50	
		Sable vert avec fragment de pyrite.....	4 50	
		Sable vert avec fragments de pyrite plus nombreux.....	5 60	

CUISIEN . . (Sur 42 ^m 80.)	Sable vert	1 ^m 40	} de + 19 ^m 50 à - 10 ^m 30	
	Sable vert sans pyrite	1 50		
	Sable vert avec coquillages	4 00		
	Sable vert sans coquillage, petits points noirs	3 00		
	Sable vert plus fin	2 00		
	Sable vert	2 50		
	Sable vert foncé	1 25		
	Sable vert tendant à devenir argileux . .	4 45		
	Sable vert argileux	0 80		
	Sable durci mélangé de fragments de pierre	1 15		
	Grès vert et pyrite 0 ^m 15	}		
	Argile verte sablonneuse 0 20			
	Sable durci mélangé de frag- ments de pierre, grès vert et pyrite 0 40			
Argile verte sablonneuse ?	1 15 (sic)			
SPARNACIEN . . (Sur 6 ^m 40.)	Argile verte sablonneuse avec petits cail- loux de grès vert	1 20	} de - 10 ^m 30 à - 16 ^m 70	
	Argile verte avec fragments de pyrite . .	1 30		
	Argile verte	1 65		
	Sable vert argileux avec rognons de silex noir	0 40		
	Sable vert argileux avec rognons de silex noir et fragments de petits coquillages .	0 65		
TOTAL		55 50		

IX. BOISSY (1904-1905).

Altitude du sol + 40^m.

QUATÉRNAIRE . . (4 ^m 60.)	Terre végétale jaune	3 ^m 50	} de + 40 ^m à + 35 ^m 40
	Terre argileuse foncée	1 10	
	Sable blanc avec petits cailloux de grès .	0 10	
	Sable brun argileux	0 40	
	Sable jaune argileux	0 60	
CUISIEN SUPÉRIEUR. (16 ^m 10.)	Sable gris et jaune argileux	0 70	} de + 35 ^m 40 à + 19 ^m 30
	Sable blanc avec petits cailloux de grès .	0 70	
	Sable jaune	1 60	
	Sable avec cailloux, grès, sable durci, silex	4 50	
	Sable noir de cailloux plus petits	2 00	
	Sable, presque pas de cailloux	1 00	
	Sable	1 00	
	Sable avec fragments de pyrite jaune . .	1 00	
	Sable vert et jaune	1 00	
	Sable	1 50	

CUISIEN INFÉRIEUR. (30 ^m 25.)	Sable vert avec petits cailloux.....	1 ^m 75	de + 19 ^m 3c à - 10 ^m 95		
	Sable vert.....	1 00			
	Sable avec rognons de sable durci.....	5 50			
	Sable.....	1 50			
	Sable argileux.....	4 00			
	Sable.....	1 50			
	Sable avec fragments de sable durci, ar- gileux pyriteux.....	1 00			
	Sable argileux.....	1 50			
	Sable gris vert argileux.....	2 65			
	Sable avec petits coquillages.....	2 60			
	Sable vert non argileux et sans coquil- lages.....	1 50			
	Sable avec coquillages.....	0 50			
	Sable sans coquillages.....	1 00			
	Sable avec rognons de silex noirs.....	1 00			
	Sable vert sans coquillages.....	0 50			
	Sable argileux.....	1 00			
	Sable avec rognons de silex noirs.....	0 50			
	Sable avec nombreux petits coquillages.	1 25			
	SPARNACIEN. (sur 22 ^m 15.)	Argile plastique grise mélangée de sable vert.....		2 75	de - 10 ^m 95 à - 33 ^m 10
		Argile plastique grise avec rognons de silex noirs.....		1 00	
Argile plastique grise.....		1 00			
Argile plastique grise avec coquillages..		1 00			
Argile plastique grise avec petits coquil- lages.....		0 75			
Argile avec quelques rognons de silex noirs.....		0 30			
Argile.....		3 70			
Lignite.....		0 30			
Argile.....		2 45			
Lignite.....		1 55			
Argile grise avec coquillages.....		0 25			
Lignite avec filet de 0 ^m 03.....		0 27			
Argile grise avec coquillages.....		0 33			
Argile grise.....		0 35			
Argile verdâtre.....		0 65			
QUATÉNAIRE. (11 ^m .)	Argile avec rognons de sable durci....	4 00	de + 33 ^m à + 22 ^m		
	1 50			
	Terre végétale (terrain rapporté).....	3 ^m 50			
	Sable durci (grès pourri).....	4 50			
Argile verte et jaune.....	1 50				
Sable durci (grès pourri).....	1 50				

X. CIRE-LES-MELLO.

Altitude du sol + 33^m.

<p>CUISIEN. (Sur 42^m30.)</p>	Sable vert	3 ^m 00	<p>de + 22^m à - 20^m30</p>
	Sable gris verdâtre.....	7 50	
	Sable gris verdâtre avec fragments de pyrite grise.....	1 00	
	Sable gris verdâtre.....	1 00	
	Sable gris verdâtre avec filon d'argile de 0 ^m 05.....	1 50	
	Sable gris verdâtre.....	1 00	
	Sable gris verdâtre avec rognons de sable durci argileux jaune et vert.....	2 00	
	Sable gris verdâtre, avec points noirs fréquents.....	3 00	
	Sable gris verdâtre.....	1 00	
	Sable gris verdâtre devenant plus foncé.	4 00	
	Sable gris verdâtre avec petits coquil- lages.....	0 80	
	Sable gris verdâtre argileux.....	7 20	
	Sable gris verdâtre argileux avec rognons de silex noirs.....	9 30	
	<p>SPARNACIEN. (Sur 21^m55.)</p>	Argile gris verdâtre avec coquillages dont quelques-uns ont 0 ^m 10 de diamètre .	
Argile verdâtre sablonneuse avec coquil- lages fossiles pyriteux, fragments de pyrite, entouré de matières charbon- neuses.....		1 00	
Argile grise plastique.....		1 50	
Argile gris verdâtre avec petits coquil- lages.....		1 50	
Argile gris verdâtre avec petits coquil- lages.....		1 50	
Argile gris verdâtre avec petits coquil- lages.....		4 50	
Lignite brun argileux en filets de 2 à 3 centimètres.....		0 50	
Argile gris verdâtre avec coquillages ...		1 00	
Argile noire charbonneuse.....	0 05		
Lignite..... sur	8 30		

RÉSUMÉ.

	BURTON.	MONTHUMÉ.	HERBERT.	TREMBLAY I°.	TREMBLAY II°.	SIEMENS.	RIVIÈRE.	THIVERNY.	BOISSY.	CIRES- LES-MELLO.
QUATERNAIRE ..	8 ^m 50, jusqu'à + 28 ^m 80	10 ^m 00, jusqu'à + 30 ^m 00	6 ^m 35, jusqu'à + 34 ^m 65	9 ^m 32, jusqu'à + 17 ^m 68	9 ^m 00, jusqu'à + 18 ^m 00	8 ^m 00, jusqu'à + 20 ^m 39	5 ^m 85, jusqu'à + 24 ^m 15	7 ^m 50, jusqu'à + 32 ^m 50	4 ^m 60, jusqu'à + 35 ^m 40	11 ^m 00, jusqu'à + 22 ^m 00
CUISIEN..... (S. de Cuise.)	18 ^m 90, jusqu'à + 9 ^m 90	14 ^m 00, jusqu'à + 16 ^m 00	23 ^m 00, jusqu'à + 11 ^m 65	18 ^m 03, jusqu'à - 0 ^m 35	20 ^m 40, jusqu'à - 2 ^m 40	36 ^m 10, jusqu'à - 15 ^m 71	26 ^m 70, jusqu'à - 2 ^m 65	42 ^m 80, jusqu'à - 10 ^m 30	46 ^m 35, jusqu'à - 14 ^m 25	42 ^m 30, jusqu'à - 20 ^m 30
SPARNACIEN.... (Lignites.)	26 ^m 85, jusqu'à - 16 ^m 95	26 ^m 50, jusqu'à - 10 ^m 50	28 ^m 00, jusqu'à - 17 ^m 35	20 ^m 30, jusqu'à - 20 ^m 65	22 ^m 60, jusqu'à - 25 ^m 00	26 ^m 30, jusqu'à - 42 ^m 01	s. 24 ^m 49, jusqu'à - 25 ^m 14	+	s. 22 ^m 15	s. 21 ^m 55
THANETIEN.... (S. de Bracheux)	24 ^m 85, jusqu'à - 41 ^m 20	+	26 ^m 00, jusqu'à - 43 ^m 35	s. 13 ^m 90.	27 ^m 45, jusqu'à - 52 ^m 45	„	+	„	„	„
CRAIE.....	+	„	+	„	„	„	„	„	„	„
DÉBIT.....	4 ^m 3	144 ^m 3	„	840 ^m 3	„	168 ^m 3	96 ^m 3 + 96 ^m 3	„	„	„
NH.....	+ 38 ^m 00	+ 40 ^m 00	+ 40 ^m 00?	+ 30 ^m 00?	+ 30 ^m 00	+ 30 ^m 00?	+ 30 ^m 00?	„	„	„

De ces données, il résulte :

1ⁿ Que le niveau hydrostatique doit s'établir aux environs de la cote + 40^m.

2^o Que le débit est extrêmement variable, suivant les puits. Cette variabilité de débit paraît être due d'ailleurs aux différences de technique employées dans la conduite du forage.

3^o Que dans cette région, l'épaisseur du cuisien est supérieure à 46 mètres, l'épaisseur du sparnacien oscille entre 20 mètres et 28 mètres, et celle du thanétien entre 24 mètres et 28 mètres.

Il semble que les puits, dont le tubage va au delà de la base du Sparnacien et pénètre dans les sables de Bracheux, très fins, s'ensablent facilement et donnent un débit très faible.